72 三次元フーリエ法による冠動脈描出の試み

西川潤一（東大分院放）渡辺俊明、吉川宏起、大嶽達、飯尾正宏（東大放）碓井雅博（東大二内）松浦元、滝沢修（シーメンス旭）

心電図同期法を併用した三次元フーリエ法（３Ｄ）では、心拍周期の同一時相の連続した薄い断層像が得られるが、撮影時間が長く、我々は画素を128 X 256とし撮影時間を短縮した撮影法を開発した。しかしながら、厚み数mmの断層像でも径の細い冠動脈の診断では動脈瘤のような拡張性病変では問題にならないが、狭窄、閉塞などの病変は、partial volume phenomenon（ＰＶＰ）により個々の断層像の評価では、false positive,false negative となる可能性がある。このため、多数枚の断層像をＭＩＰ法により三次元表示してＰＶＰの影響を出来るだけ少なくした。３ＤとＭＩＰ法との組合せは冠動脈の太い分枝に関しては十分臨床応用可能と思われる。

73 Gd-DTPA の Contrast enhancement の評価 —— ^{99m}Tc-DTPA の集積との比較

周藤裕治（鳥取大・放）玉川洋一，Biray E. Caner，松田豪，中島鉄夫，小鳥輝男，石井靖（福井医大・放）

Gd-DTPA(Gd) と^{99m}Tc-DTPA(RN)は挙動が類似しているとされるが、両者を画像上比較した報告はない。

我々は、イメージの厚さとデータ収集時間を同一視する画像処理を両画像について行ったところ、GdのContrast enhancementとRNの集積は定性的に一致した。また、両画像を比較するのに最大の障害になっている、GdのT_2短縮による影響を調べるため持続動脈血採血によるGdの組織中の濃度の推定を行った。推定されるGdの組織中の濃度は至適濃度より低く、T_2短縮による影響は少ない。このことは、本来、核医学的手法によって得られる機能情報を造影MRI において把握できる可能性がある。

74 安定同位体標識化合物によるin vivo ＮＭＲ計測の試み（その１）—— Ｃ－13グルコースに関する検討 ——

池平博夫、橋本隆裕、福田　寛、福田信男、舘野之男（放医研臨床研究部）上嶋康裕（シーメンス旭メディテック）

ＮＭＲスペクトロスコピーおよびイメージングにおいて、Ｃ－13ＮＭＲ計測の安定同位体としての生物学的医学的有用性を検討するために、実験動物の天然Ｃ－13の測定と、Ｃ-13-1-D-グルコース投与後の生体内でのＮＭＲスペクトルの経時的変化の測定を行った。使用したＮＭＲ装置は　　２テスラ横型２２cmボア径である、イメージングはシーメンス旭メディテック製である。実験動物には主にマウスを使用した、Ｃ－13標識グルコースは１位の炭素が９９％Ｃ－13に置換されたものを使用した。

75 安定同位体標識化合物によるin vivo ＮＭＲ計測の試み（その２）—— Ｆ－19，ＫＵ'－２２８５ ——

橋本隆裕、池平博夫、安藤興一、福田　寛、福田信男、舘野之男（放医研臨床研究部）上嶋康裕（シーメンス旭メディテック）

Ｆ－19スペクトロスコピーおよびイメージングを用いて、腫瘍内への放射線増感剤の取込みに関して基礎的実験を試みたので報告する。

ＮＭＲ装置は　　２テスラ横型２２cmボア径である、イメージングはシーメンス旭メディテック製である。増感剤ＫＵ－２２８５は１分子当り２個のＦ－19を含有する。実験動物にＫＵ－２２８５を投与後in vivo Ｆ－19ＭＲＳ，ＭＲＩを行い、増感剤の局在を検出する可能性について検討した。

76 ランバブル MRS(2.0T)/MRI(1.5T)システムによる^{31}P-MRS の検討

楢林　勇，込山豊蔵，平田勇三，末松　徹，加納恭子，岡田佳世子（兵庫県立成人病センター放射線科）田中豊（神戸大学放射線科）

悪性腫瘍の治療効果の指標として^{31}P-MRS が期待される。当センターに導入された東芝MRT-200RX により，２テスラ^{31}P-MRS の基礎的検討を行い，現段階における臨床応用の適応と限界を検討した。ファントームには NaH_2PO_4 溶液，ATP 溶液を使用した。S/N は濃度および収集回数に比例した。Spectroscopic imaging 法により家兎の肝，筋，正常人の脳，肝，筋並びに肺癌を測定し，検出可能最小体積は36cm^3 であったが，Voxel 相互の影響が問題であり，Localized spectroscopyあるいは ISIS法の導入が必要である。

Presented by Medical*Online